

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ АМИНОКИСЛОТ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

*Романова С.В., Лебедева Е.Л., Неудачина Л.К.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Аминокислоты играют ключевую роль в процессе жизнедеятельности любого организма. Являясь составными частями белков, они участвуют во всех жизненных процессах. Роль аминокислот для человека многообразна: они участвуют в обменных процессах, доставляют энергию в мышцы, обеспечивают работу головного мозга и нужны для построения связок, мышц, волос и ногтей. Аминокислотный анализ биологических жидкостей позволяет диагностировать многие заболевания.

Методы, используемые для аминокислотного анализа, обычно основаны на хроматографическом разделении. Анализ литературных данных показывает, что метод высокоэффективной жидкостной хроматографии обеспечивает лучшее разделение аналитов, чем газовая хроматография, и позволяет достичь более низких пределов определения по сравнению с тонкослойной хроматографией.

Целью данной работы является разработка хроматографической методики разделения и определения протеиногенных аминокислот в биологических объектах. В задачи работы входит выбор дериватизирующего агента и условий дериватизации, подходящей подвижной фазы, а также режима элюирования и параметров хроматографического определения для достижения наибольшей чувствительности и селективности, возможно меньшей длительности и стоимости анализа.

Регистрация хроматограмм проводилась на высокоэффективном жидкостном хроматографе LC-20 фирмы Shimadzu, снабженном спектрофотометрическим детектором Shimadzu SPD-20AV, позволяющим осуществить детектирование в УФ- и видимой области.

В качестве дериватизирующего агента был использован фенилизотиоцианат. ФТК-производные аминокислот разделяли в режиме обращённо-фазовой хроматографии на колонке Phenomenex Luna C18. Хроматографический анализ проводили в градиентном режиме элюирования; в качестве компонентов подвижной фазы использовали ацетатные буферные растворы (pH 5,5 и 4,05) и раствор изопропилового спирта в ацетонитриле (1:99). Спектрофотометрическое детектирование осуществляли при 254 нм.

Дальнейшие исследования будут направлены на повышение селективности разделения аминокислот и разработку методики их совместного определения в сыворотке крови.